

FACTORING WORKSHEET

Name: _____

GCF

1. $3a + 6$ 1. _____
2. $4x - 20$ 2. _____
3. $2y^3 + 8xy$ 3. _____
4. $5x + 10y - 15$ 4. _____
5. $42m - 7$ 5. _____
6. $18xy^2 + 6x^3 - 12x^2$ 6. _____
7. $7a + 21p + 14$ 7. _____
8. $40x^8y^6 - 16x^9y^5$ 8. _____
9. $x(y+3) + 5(y+3)$ 9. _____
10. $12x^3 + 16x^2 - 8x$ 10. _____
11. $2y^2 - 10y + 20$ 11. _____
12. $24x - 16$ 12. _____
13. $20xyz + 12x^2z - 40yz$ 13. _____
14. $a^5 + 3a^4 - 6a^3 + 9a^2$ 14. _____
15. $y^7 - y^2$ 15. _____
16. $6t^2 + 24$ 16. _____
17. $-5x^3 + 10x^2$ 17. _____
18. $-9a^2b + 18a^2b^2 - 3ab$ 18. _____
19. $25x^4z + 15x^3z + 5x^2z$ 19. _____
20. $3y^2 + 5x$ 20. _____

GROUPING

1. $5x + 15 + xy + 3y$ 1. _____
2. $xy + y + 2x + 2$ 2. _____
3. $2y - 8 + xy - 4x$ 3. _____
4. $6x - 42 + xy - 7y$ 4. _____
5. $3xy - 6x + 8y - 16$ 5. _____
6. $xy - 2yz + 5x - 10z$ 6. _____
7. $y^3 + 3y^2 + y + 3$ 7. _____
8. $x^3 + 4x + x^2 + 4$ 8. _____
9. $5xy + 15x + 6y + 18$ 9. _____
10. $2x^3 + x^2 + 8x + 4$ 10. _____
11. $4x^2 - 8xy - 3x + 6y$ 11. _____
12. $2x^3 - x^2 - 10x + 5$ 12. _____
13. $y^2 - 3y + yz - 3z$ 13. _____
14. $5x^2 - 20x^2y + 5z - 20yz$ 14. _____
15. $2x - xy + 18 - 9y$ 15. _____
16. $12x + 10 + 6xy + 5y$ 16. _____
17. $7y - 7 + 5xy - 5x$ 17. _____
18. $6x^2y - 21x^2 - 4y + 14$ 18. _____
19. $30 + 5y^2 - 6x - xy^2$ 19. _____
20. $4ax - 4ab - 2bx + 2b^2$ 20. _____

Factor out the Binomial, then simplify, if possible

1.	$-2(4x + 3) + x(4x + 3)$	2.	$-3(x - 9) + x(x - 9)$
3.	$7(x - 6) + x(x - 6)$	4.	$-12(x + 6) + 7(x + 6)$
5.	$-10(x - 10) + x(x - 10)$	6.	$(x - 4)5 + 3x(x - 4)$
7.	$(x + 11)2x - 9(x + 11)$	8.	$(x - 5) + 8(x - 5)$
9.	$-7(x - 5) + 8x(x - 5)$	10.	$5(7x - 8) + 3x(7x - 8)$
11.	$9(5x + 1) + 4x(5x + 1)$	12.	$2x(6x - 11) + x(6x - 11)$
13.	$-11(9x - 7) + 7x(9x - 7)$	14.	$3x(4x + 5) - 5(4x + 5)$
15.	$(x + 6)9x - 2(x + 6)$	16.	$(x + 11)3x - 10(x + 11)$
17.	$(5x - 12)7x - 3(5x - 12)$	18.	$11(7x - 8) + 5(7x - 8)$
19.	$-10(9x - 2) + 3x(9x - 2)$	20.	$(7x + 12)4 + x(7x + 12)$

TRINOMIALS

1. $x^2 + 7x + 6$ 1. _____

2. $x^2 + 6x + 8$ 2. _____

3. $x^2 + 13x + 30$ 3. _____

4. $x^2 + 10x + 25$ 4. _____

5. $x^2 - 8x + 15$ 5. _____

6. $x^2 - 6x + 9$ 6. _____

7. $x^2 - 10x + 9$ 7. _____

8. $x^2 - 3x - 18$ 8. _____

9. $x^2 - x - 30$ 9. _____

10. $x^2 - x - 2$ 10. _____

11. $x^2 + x - 42$ 11. _____

12. $y^2 + 4y - 12$ 12. _____

(1) $x^2 + 6x + 8 =$ _____

(2) $x^2 + 13x + 42 =$ _____

(3) $x^2 + 2x + 1 =$ _____

(4) $x^2 + 11x + 28 =$ _____

(5) $x^2 - 8x + 15 =$ _____

(6) $x^2 - 3x + 2 =$ _____

(7) $x^2 - 6x + 9 =$ _____

(8) $x^2 - 8x + 7 =$ _____

BINOMIALS

1. $x^2 - 4$ 1. _____

2. $y^2 - 36$ 2. _____

3. $100 - p^2$ 3. _____

4. $4x^2 - 1$ 4. _____

5. $9t^2 - 1$ 5. _____

6. $a^2 + 25$ 6. _____

7. $49x^2 - 16$ 7. _____

8. $4y^2 - 25$ 8. _____

9. $12x^2 - 27$ 9. _____

10. $9z^2 - 36$ 10. _____

ANSWERS

GCF	GROUPING	BINOMIALS	TRINOMIALS
1. $3(a + 2)$	1. $(x + 3)(5 + y)$	1. $(x + 2)(x - 2)$	1. $(x + 6)(x + 1)$
2. $4(x - 5)$	2. $(x + 1)(y + 2)$	2. $(y + 6)(y - 6)$	2. $(x + 4)(x + 2)$
3. $2y(y^2 + 4x)$	3. $(y - 4)(2 + x)$	3. $(10 - p)(10 + p)$	3. $(x + 10)(x + 3)$
4. $5(x + 2y - 3)$	4. $(x - 7)(6 + y)$	4. $(2x + 1)(2x - 1)$	4. $(x + 5)^2$
5. $7(6m - 1)$	5. $(y - 2)(3x + 8)$	5. $(3t - 1)(3t + 1)$	5. $(x - 5)(x - 3)$
6. $6x(3y^2 + x^2 - 2x)$	6. $(x - 2z)(y + 5)$	6. prime	6. $(x - 3)^2$
7. $7(a + 3p + 2)$	7. $(y + 3)(y^2 + 1)$	7. $(7x - 4)(7x + 4)$	7. $(x - 9)(x - 1)$
8. $8x^8y^5(5y - 2x)$	8. $(x^2 + 4)(x + 1)$	8. $(2y - 5)(2y + 5)$	8. $(x - 6)(x + 3)$
9. $(y + 3)(x + 5)$	9. $(y + 3)(5x + 6)$	9. $3(2x + 3)(2x - 3)$	9. $(x - 6)(x + 5)$
10. $4x(3x^2 + 4x - 2)$	10. $(2x + 1)(x^2 + 4)$	10. $9(z + 2)(z - 2)$	10. $(x - 2)(x + 1)$
11. $2(y^2 - 5y + 10)$	11. $(x - 2y)(4x - 3)$	11. $(a + 3)(a^2 - 3a + 9)$	11. $(x + 7)(x - 6)$
12. $8(3x - 2)$	12. $(2x - 1)(x^2 - 5)$	12. $(2y + 1)(4y^2 - 2y + 1)$	12. $(y + 6)(y - 2)$
13. $4z(5xy + 3x^2 - 10y)$	13. $(y - 3)(y + z)$	13. $(y + 5)(y^2 - 5y + 25)$	13. $(2a + 1)(a - 5)$
14. $a^2(a^3 + 3a^2 - 6a + 9)$	14. $5(1 - 4y)(x^2 + z)$	14. $(b + 2)(b^2 - 2b + 4)$	14. $(3c + 2)(c + 2)$
15. $y^2(y^5 - 1)$	15. $(2 - y)(x + 9)$	15. $(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$	15. $(2x + 5)(x + 1)$
16. $6(t^2 + 4)$	16. $(6x + 5)(2 + y)$	16. $(y - 1)(y^2 + y + 1)$	16. $(3y + 2)(2y - 5)$
17. $-5x^2(x - 2)$	17. $(y - 1)(7 + 5x)$	17. $(3a - 2)(9a^2 + 6a + 4)$	17. $(2a + 3)(2a - 7)$
18. $-3ab(3a - 6ab + 1)$	18. $(2y - 7)(3x^2 - 2)$	18. $(c - 5)(c^2 + 5c + 25)$	18. $(3x - 2)(x + 1)$
19. $5x^2z(5x^2 + 3x + 1)$	19. $(6 + y^2)(5 - x)$	19. $(2x - 3)(4x^2 + 6x + 9)$	19. prime
20. prime	20. $2(x - b)(2a - b)$	20. $(4y - 1)(16y^2 + 4y + 1)$	20. $(4y - 1)(2y - 5)$